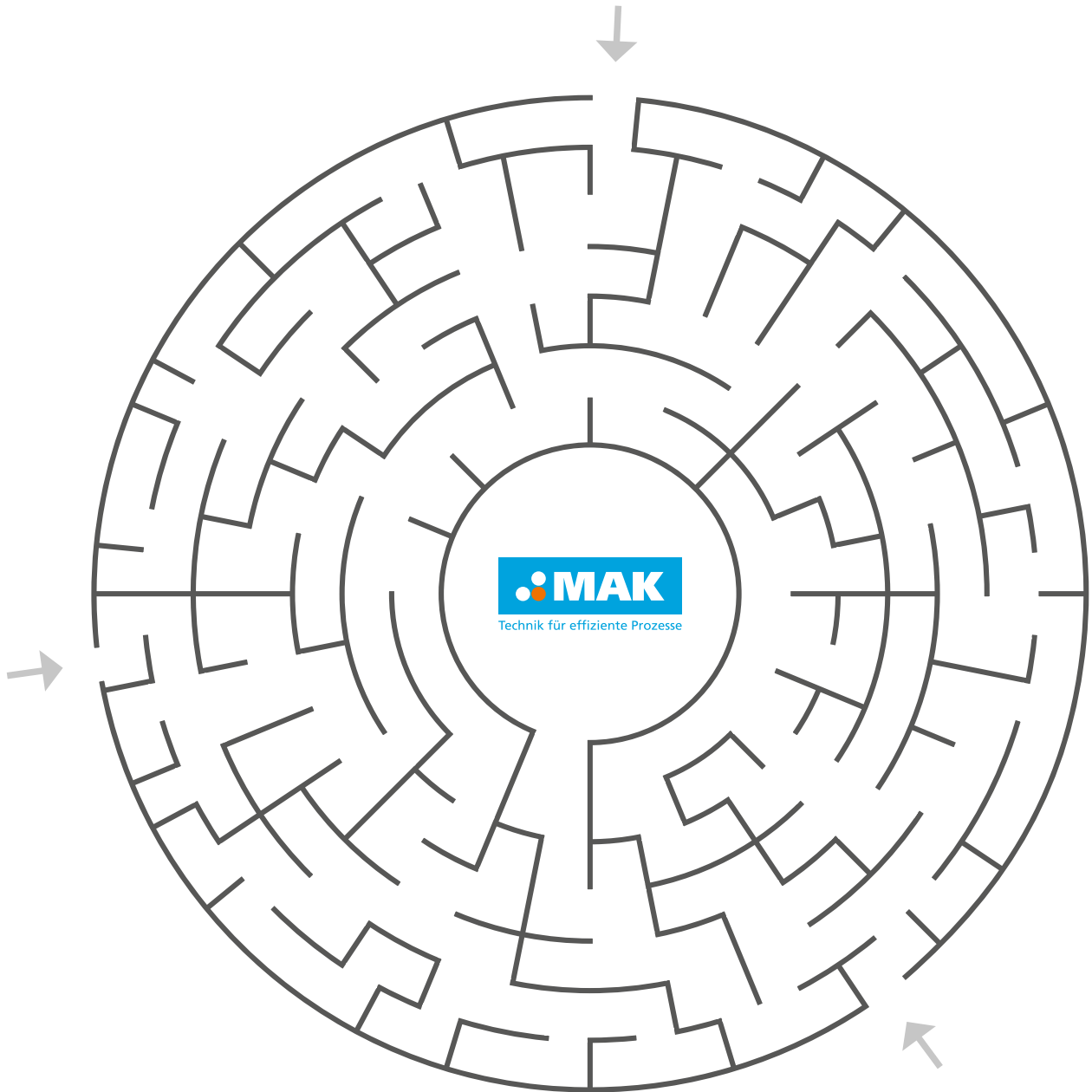


TECHNIK FÜR EFFIZIENTE PROZESSE

WASSER

Ein verantwortungsvoller und energieeffizienter Umgang in der Industrie ist unumgänglich.

- Temperiergeräte-Systeme
- variotherme Temperierung
- zentrale Kühlanlagen
- Kompakte Kältemaschinen
- Rüst- & Maschinenoptimierung
- Mehrkreisverteilersysteme
- Wasserdurchflussregler
- Multikupplungen
- Kupplungen
- Schläuche | Zubehör
- Wasseraufbereitung
- Werkzeugreinigung





Lieber Geschäftspartner, lieber Interessent!

Ich freue mich, dass Sie sich für Produkte aus unserem Lieferprogramm interessieren.

Wir liefern Maschinen Anlagen und Komponenten (MAK) für die Produktion.

1969 als Einzelunternehmen gegründet, ist unser Unternehmen stetig und stabil gewachsen.

Nach langjähriger Zusammenarbeit habe ich 2004 die Geschäftsleitung übernommen, welche nun gemeinsam mit meiner Frau, Claudia Klein, geführt wird.

Verstärkt durch unser Team im Innen- und Außendienst sowie im Servicebereich sind wir ein verlässlicher Partner für die Optimierung Ihres Produktionsprozesses.

Was zeichnet uns aus?

Durch kurze Kommunikationswege auf Grund unseres technischen Know-Hows können wir rasch auf Ihre Anliegen reagieren. Von der Planungsphase bis zur Inbetriebnahme sind wir flexibel und lösungsorientiert für Sie da. Verfahrenstechnische Prozesse können oftmals Köpfe zum Rauchen bringen – gerne entwickeln wir mit Ihnen die für Ihre Produktion beste Lösung.

Wir sind ein dynamisches Team mit sehr gutem Betriebsklima und reichlich Arbeitseifer – dies wird von unseren Kunden sehr geschätzt!

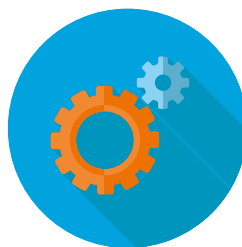
In diesem Sinne freue ich mich auf eine gute Zusammenarbeit und verbleibe

mit freundlichen Grüßen,

Martin KLEIN



Beratung und Planung



Montage und Service



After Sales Service



Benutzerfreundliches
und zeitsparendes
servicieren!

Intelligent und innovativ gelöst!



Video QR-Code

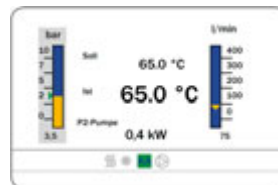
gwk Temperiergeräte | Maschinen

bis max. 200°C (225°C) | direkte und indirekte Kühlung | Wasser oder Öl

- Baureihe teco: Heizleistung 6 kW bis 72 kW | Kühlleistung von 24 kW bis 600 kW | Pumpenleistung max. 60 l/min. bis 500 l/min.
- Baureihe tecma: Heizleistung 9 kW bis 300 kW | Kühlleistung von 92 kW bis 600 kW | Pumpenleistung max. 12 m³/h bis 70 m³/h

energiesparend

mit drehzahl geregelter
IE5 Zentrifugalpumpe
lieferbar!



platzsparend

B 210 mm



Peripheralradpumpe		Zentrifugalpumpe geregelt	
p _{Pumpe} :	2,15 kW	p _{Pumpe} :	0,82 kW*
im Jahr:	12.470 kWh	im Jahr:	4.756 kWh*
oder	6.696 t CO ₂ p.a.	oder	2.544 t CO ₂ p.a.*



* Leistungsdaten können je nach Gerätetyp abweichen

gwk enersave-Serie

Hochleistungstemperiergeräte mit erhöhter Durchflussmenge, optionalem FU und reduziertem Energieeinsatz
Wassertemperiergeräte bis 95° C und 140° C | Heizleistung 9 kW bis 50 kW | Kühlleistung 105 kW bis 717 kW |
Energieverbrauchsanzeige (Standard) mit IE3 oder IE5 Zentrifugalpumpe

Kompakte Baugrößen ab: L: 710 mm x B: 210 mm x H: 615 mm (ohne Anschlüsse)



● gwk Dynamische Formnesttemperierung | Zyklische Werkzeugtemperierung

- integrat evolution: Dynamische Formnesttemperierung mit keramischen Hochleistungsheizungen
 - integrat direct: Modulare Durchflussmengenregelung mit Wasser bis 120° C
 - integrat vario cs/wh: Zyklische Werkzeugtemperierung mit Wasser bis 200° C
- Prozess Heizen: mittels Wassertemperiergerät mit max. Vorlauftemperatur 200° C
 Prozess Kühlen: über ein Temperiergerät mit hocheffizientem Wärmetauscher und niedriger Vorlauftemperatur
 Die Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlphase erfolgt über eine werkzeugnahe positionierte Ventilumschalteneinheit.



● gwk Kühltürme gvkv/ghkv | Kaltwasserumwälzanlage „ku“

- Kühltürme gvkv/ghkv: Edelstahlkühltürme arbeiten nach dem Verdunstungsprinzip und sind für hohe Kühlleistungen bei geringem Energieeinsatz ausgelegt. Auch als Containerlösung lieferbar.
- Kaltwasserumwälzanlagen Type „ku“ sind für die Systemtrennung von Brunnen- oder Oberflächenwasser mittels Edelstahl-Plattenwärmetauscher und eigener Behälter- und Pumpengruppe für den Kaltwasserkreislauf zu den Verbrauchern vorgesehen. Optional liefern wir die Anlage vormontiert auf einem Rahmen.

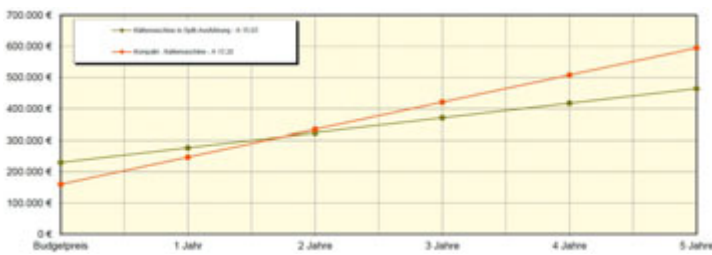
gwk Zentrale Kühlanlagen | Container-Kühlanlagen



Kühlsysteme als kombinierbare Verbundsysteme

Eine komplette zentrale Kühlanlage, einschließlich der notwendigen Peripherie, lässt sich durch Vorfertigung und Montage im Container in absolut kürzester Zeit am Einsatzort aufbauen und ist sofort betriebsbereit. Neben den sonst hohen Aufwendungen für ein Betriebsgebäude verringern sich hierdurch vor allem die Kosten für die Installation und den Anlauf der Anlage.

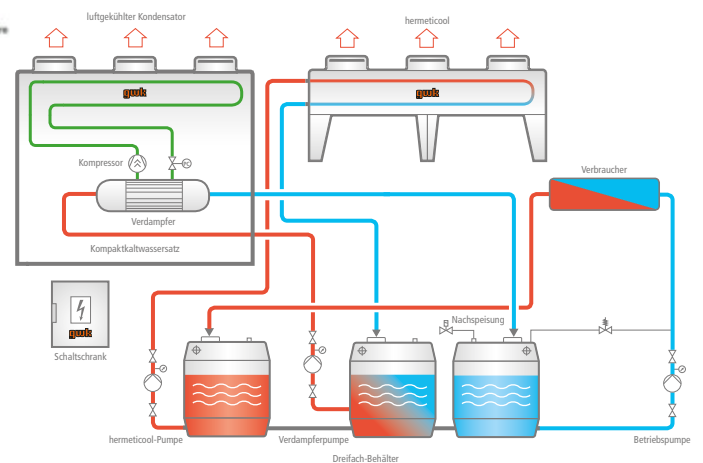
gwk Projektstudie – senken Sie Ihre Betriebskosten – was kostet kaltes Wasser für ihren Prozess?



gwk Projektstudie

Erfassung der Prozessparameter:

- Produktionsstunden pro Jahr
- Ein- oder Zweikreiskühlsystem
- Kaltwassertemperatur Werkzeugkreislauf
- Kühlleistung Werkzeugkreislauf
- Kaltwassertemperatur Hydraulikkreislauf
- Kühlleistung Hydraulikkreislauf
- Prüfung mögliche Einbindung von Brunnen-, oder Oberflächenwasser
- meteorologische Daten des Betriebsstandortes
- etc. ...



Konventionelles Kühlsystem

P_{Anlage} : \varnothing 99,89 kW
 im Jahr 599.340 kWh
 oder 321.845 t CO₂ p.a.

Kühlsystem mit Energiesparmodulen

P_{Anlage} : \varnothing 35,62 kW*
 im Jahr 213.780 kWh*
 oder 114.800 t CO₂ p.a.*



Auswertung und Vergleich verschiedener Kühlkonzepte unter Berücksichtigung der Anschaffungskosten, jährlichen Betriebskosten und deren Rentabilitätsbetrachtung und möglicher Einsparungen des CO₂ Ausstoßes.

Containerkühlanlagen sind in ihrer Leistung und Kombinationsvielfalt nahezu unbegrenzt. Sie werden ergänzt durch periphere Systeme wie beispielsweise Wasseraufbereitungsanlagen und Wasserbehandlungssysteme oder Pressluftkompressoren.

Eine ganze Reihe von unterschiedlichen Kühlsystemen und die daraus kombinierbaren Verbundsysteme stehen zur Auswahl:

- Wasserkühlsätze
- Wärmepumpensysteme für Wärmerückgewinnung
- Kühlturm im Verbund mit KU-System als geschlossener, sauberer Kühlkreislauf
- Wärmewandler für direkte Wärmerückgewinnung
- hermeticool-Anlagen
- hermeticool hybrid-Anlagen



In kürzester Zeit ist die Containeranlage aufgebaut und sofort betriebsbereit!



Luft- oder wassergekühlte kompakte Kältemaschinen | Kaltwassertemperiergerät **Energieeffiziente Kältemaschine mit Freikühlfunktion und integrierten Temperierkreisen**



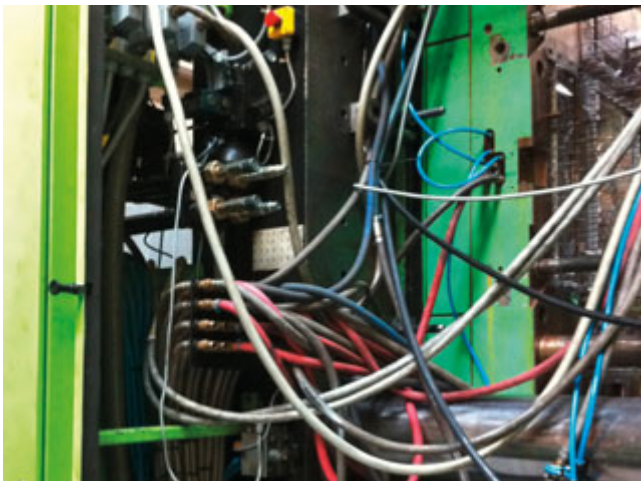
- Kompaktkältemaschinen Type weco: Nennkühlleistung von 1,3 kW bis 321 kW | Kaltwassertemperatur: 12° C bis 30° C | wasser- oder luftgekühlter Kondensator, optional auch für Außenaufstellung geeignet (ab Baugröße weco15)
- Kältemaschine mit Freikühlfunktion und integrierten Temperierkreisen Type weco wd: Nennkühlleistung 14 bis 36 kW | 1 oder 2 Temperierkreise mit 9 kW oder 18 kW je Temperierkreis | Temperierbereich: 5° C bis 90° C
- Kaltwassertemperiergerät Type „teco cw“: Nennkühlleistung 4 oder 10 kW | wassergekühlter Kondensator Temperierbereich: 0° C bis 25° C

Bei einem Rüst- & Maschinenoptimierungskonzept sind wir auf Ihre Informationen über Prozesse und Betriebsabläufe angewiesen, deshalb bieten wir auch eine umfangreiche Beratung an, gehen gezielt auf Ihre Bedürfnisse ein und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit mit Ihnen.

Vorteile einer Rüst- & Maschinenoptimierung:

- verbessert die Wärmeübertragung am Werkzeug durch Wegfall von Schlauchbrücken
- Reduzierung von Druckverlusten durch Wegfall von Schlauchbrücken
- verkürzt Rüst- und Zykluszeiten
- Reduzierung der Instandhaltungs- und Wartungskosten

Die Leistungsfähigkeit der Kühl- und Temperiersysteme wird durch eine NICHT optimale Wasserverteilung beeinträchtigt.

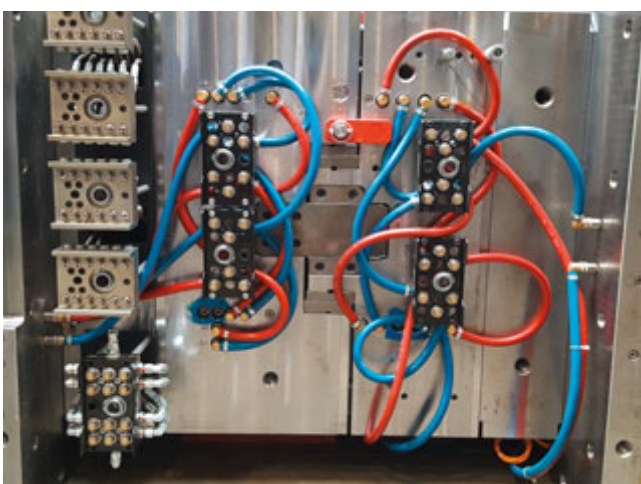


Die Herausforderung: IST Zustand

- nicht standardisierte Anlagen
- unterschiedliche Verschlauchung an den Maschinen, sowie Werkzeugen
- verschiedene Kupplungen im Einsatz
- Ansammlung von Leckagen
- ungeeignete und veraltete Schläuche und Peripherie
- Arbeitssicherheit ist gefährdet

Die Folgen:

- mangelhafte Temperierung im Werkzeugkreislauf
- lange und fehleranfällige Rüstprozesse
- hohe Rüst-, Prozess- und Instandhaltungskosten
- Maschinenstillstandszeiten
- Endprodukt hat Qualitätsmängel
- erhöhtes Unfallrisiko
- unzufriedene Mitarbeiter



Das Ziel:

- Transparenz in der Fertigung
- Reduzierung der Rüstzeit und Rüstkosten
- Reduzierung der Instandhaltungs- und Wartungskosten
- Optimierung der Prozesssicherheit
- Erhöhung der Arbeitssicherheit
- Verwendung optimaler Temperiersysteme
- Verwendung optimaler Kupplungssysteme
- sicheres und sauberes Rüsten durch Verwendung von Multikupplungen

Wir bieten Ihnen d

Sie erhalten Analyse, Projektierung, Optimierung der Fertigung, Rüst-Workshop und
Dies beinhaltet die Mehrkreisverteilung, Durchfluss- und Temperaturmessung, Maschin

Rüst- & Maschinenoptimierung | Prozessoptimierung

RUMMEL
KUNSTSTOFFTECHNIK

Durchfluss- und Temperaturüberwachung

RFWC 160 Pro und RWFC 120 Pro

mittels Vortex-Sensor oder mechatronischem Strömungssensor mit PT1000 Temperaturmessung.

Wirtschaftliche Vorteile:

- macht Verschmutzungen im Kreislauf transparent und alarmiert bevor Ausschuss entsteht
- exakte Zuordnung der Störquelle durch Einzelaufteilung und Überwachung der Kreisläufe
- gezielte Beeinflussung einzelner Werkzeugsegmente
- erhöht die Prozessstabilität und Rückverfolgbarkeit

Technische Vorteile:

- Messung und Überwachung von Durchfluss, Temperatur und optional Druck
- Handabsperrkugelventil im Vor- und Rücklauf
- hohe Messgenauigkeit, hohe Funktionssicherheit
- werkzeugnahe Wasserverteilung
- verschiedene Messbereiche stehen zur Verfügung
- für Heißwasser- und Wärmeträgerölanwendungen
- für offene und geschlossene Kreisläufe geeignet
- das System ist gut in Maschinen und Anlagen integrierbar

Visualisieren und Überwachen:

- wahlweise 4,3" oder 7" Farb-Display mit Touchscreen inkl. Gehäuse mit Montage-Gelenkarm
- hochauflösendes Display mit einzigartigem Visualisierungskonzept
- Statusbericht mit individueller Kreislaufbeschreibung
- Werkzeugdatenverwaltung mit Parameterbezeichnung
- Visualisierung und Überwachung von Durchfluss, Temperatur und optional Druck
- graphische Darstellung und Auswertung aller Prozessparameter
- Prozessdatenerfassung aller zur Verfügung stehenden Parameter
- Grenzwertdarstellung mit detaillierten Text- und Alarmmeldungen
- Prozessdatenlogger mit Loggingintervall
- Speicherung der Werkzeugparameter und Alarmhistorie
- Sammelstörmeldung für externe Warnlampe, Hupe, etc.
- Alarmmeldung an die Spritzgußmaschine
- diverse Schnittstellen (optional)



Das Komplettpaket!

und die Auswahl der passenden Komponenten namhafter Hersteller aus einer Hand.
 - Anschlüsse, Hochdruckverschlauchung, Multikupplungen, Schottbleche, Werkzeugkodierung und Montage.

RUMMEL
KUNSTSTOFFTECHNIK

Wasserdurchflussregler



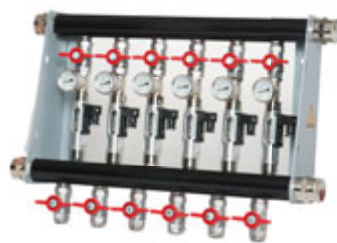
Temperatur
bis max. 90° C



Temperatur
bis max. 100° C



Temperatur
bis max. 150° C



Temperatur
bis max. 160° C



Temperatur
bis max. 180° C



- Kunststoff-Ausführung bis 90° C: Durchflussmessung mittels Schwebekörper, Anzeige-Thermometer, leichter und schneller Austausch der Durchflussröhre
 - ▶ überzeugen Sie sich auf youtube: „MAK | Rummel Durchflussregler für Spritzgußmaschinen (SGM)“
- Messing-Ausführung bis 100° C: Durchflussmessung mittels Schwebekörper, mit und ohne Anzeige-Thermometer
- Messing-Ausführung bis 120° C: Durchflussmessung mittels Schwebekörper, mit und ohne Anzeige-Thermometer
- Messing-Ausführung bis 160° C: Durchflussmessung mittels Schwebekörper, mit und ohne Anzeige-Thermometer
- Edelstahl- und Messing-Ausführung bis 180° C: Durchflussmessung mittels mechatronischer Durchflussmessung, mit oder ohne integrierter Temperaturmessung PT1000 im Rücklauf, verschiedene Displaygrößen verfügbar



Video QR-Code



RUMMEL
KUNSTSTOFFTECHNIK

Flow Control

Nachrüstatz für Wasserdurchflussregler zur elektronischen Durchfluss- & Temperaturmessung für Maschinen und Anlagen.

- ▶ Der Nachrüstatz ist für verschiedenste Hersteller von Kunststoffdurchflussreglern lieferbar! Fragen Sie uns an!

Multikupplungen

Multikupplungssysteme werden zur Verkürzung der Werkzeugwechselzeit im Spritzguss und Druckguss eingesetzt. Diese Systeme verhindern zusätzlich ein Verwecheln der einzelnen Kreisläufe untereinander.

Multikupplungssysteme gibt es ab 3 bis über 12 Kreisläufe je nach Kundenanforderung.



Zentraler Anschluss Ihrer Temperierkreisläufe

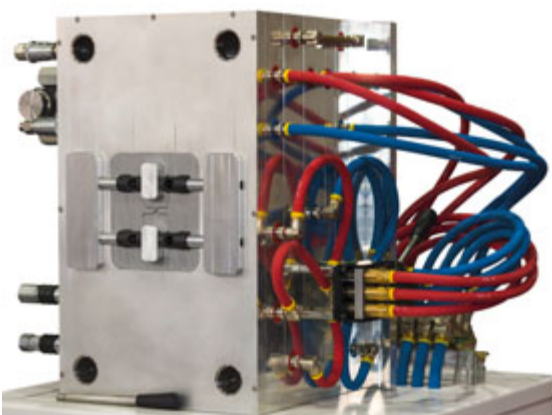
- Optimierung der Werkzeugwechselzeiten
- Rationalisierung der Anschlussvorgänge
- Reduzierung der Schlauchlängen
- keine Anschlussfehler möglich

Technische Daten

- verschiedene Nennweiten, Baugrößen/Bauformen, sowie Kreiszahlen stehen zur Auswahl
- verschiedene Steckprofile diverser Hersteller stehen zur Verfügung
- max. Betriebstemperatur bis 180° C
- max. Betriebsdruck 10 bar
- modular konfigurierbar
- 4 Baugrößen, 6 mm, 9 mm, 12 mm und 16 mm
- 2 Absperrungstypen:
 - mit freiem Durchfluss
 - mit automatischer Absperrung

Verfügbare Zusatzausrüstungen und Optionen

- Sicherheitsverriegelung
- wählbare Drehrichtung des Bedienhebels
- visuelle Identifikation der Platten durch Farbcodes
- mechanische Identifikation der Platte mit einem Stift
- Parkplatte
- Kodier-System
- Tragegriff
- farbliches Kodier-System
- mechanisches Kodier-System
- seitliche Werkzeugplatten in versch. Farben erhältlich



Kupplungssysteme | technische Information

Schnellverschlusskupplungen für Temperier-Anwendungen

Einfache Handhabung, sicheres sowie schnelles Kuppeln und Trennen, robust und zuverlässig für kurze Rüstzeiten und optimale Betriebssicherheit

- zur Verbindung von Temperierleitungen für verschiedenste Temperiermedien (z. B. Wasser, Dampf, Öl)
- erhältlich mit freiem Durchgang, sowie einseitig oder beidseitig absperrend
- alle Kupplungen mit FKM (Viton) O-Ring-Abdichtung
- bei Dauerbetrieb über 160° C sollte eine exakte Abklärung der nötigen Ausführung erfolgen
- bei dem Einsatz von Steckschläuchen ist eine maximale Dauertemperatur von 100° C zu beachten!
- optional sind alle Kupplungstypen mit Entriegelungssicherung ausrüstbar



Europäische Stecksysteme

Einhand-Bedienung mit O-Ring-Abdichtung
Zweihand-Bedienung mit O-Ring und Flachdichtung



Internationale Stecksysteme

Mit Zweihand-Bedienung mit Flachdichtung
Bei Bestellung des internationalen Stecksystems, fügen Sie bitte bei der Bestellung einfach den Anhang „DME“ an die Standardartikelnummer an.
(Beispiel: RK 90-13-DME)

Optische Trennung

Die Hülsen der Kupplungssysteme sind auch in blau und rot erhältlich.



Kupplungssysteme | technische Information

Temperaturbereich

Bis + 160° C (180° C und 200° C) – je nach Art der Dichtung

Betriebsdruck

0 – 10 bar – RK 60

0 – 15 bar – RK 90

Nennweiten

NW 6 – 9 mm – RK 60

NW 9 – 13 mm – RK 90

Material

Grundkörper:	Messing 2.0401
Hülse:	Messing / Messing vernickelt
Hülse blau / rot:	Aluminium eloxiert
Ventil:	Messing 2.0401
Feder:	Edelstahl
Sprengring:	Edelstahl
Ventilplatte:	Edelstahl
Kugeln:	Edelstahl
Dichtung:	FKM (Viton)
Nippel:	Messing 2.0401

Optionen Dichtung

Dichtung: EPDM (auf Anfrage)

Dichtung: FEPM (auf Anfrage)

Dichtung: FVMQ (auf Anfrage)

Dichtung: FFKM (auf Anfrage)

Optionen Bajonettsicherung

Bajonettsicherung: BS



Hydraulikschläuche – Technische Information

PTFE / PFA-Schläuche gewellt

PTFE: Hochwertige Innenseele aus Polytetra-Fluorethylen bzw. PFA, Perfluoralkoxy-Copolymer; Einsatz bei hohen Betriebstemperaturen, sowie chemischen Medien; Armaturen aus Edelstahl, Messing und Normalstahl.

Warum PTFE/PFA-Schläuche?

- hohe chemische Beständigkeit gegenüber fast allen Chemikalien, Reinigungs- und Lösungsmitteln
- geringes Gewicht, sowie höchste Flexibilität bei hoher Biegefestigkeit
- witterungs-, UV-Licht- und alterungsbeständig
- Wasseraufnahme < 0,1 %
- hohe Temperaturbeständigkeit zwischen – 70° und + 200° C
- extrem niedriger innerer Reibungswert
- Umflechtung aus Edelstahldraht



Temperform-Temperierschläuche

- Betriebsdruck 20bar, Platzdruck 60bar
- Innenseele: EPDM, schwarz, glatt
- Aussendecke: EPDM, rot oder blau, glatt, perforiert
- Temperaturbereich: von – 20° C bis 140° C

EPDM-Schläuche

- Aussendecke: EPDM, schwarz



● **gwk** Wasserenthärtung | DoppelsiebkorbfILTER | Nebenstromfilter | Dosierung Chemikalien

Wasseraufbereitung bedeutet in jedem Fall die Bereithaltung von Wasser, welches für den Betrieb von Kühlanlagen und folglich auch für den Betrieb von Temperiergeräten für die jeweiligen Temperaturen geeignet ist – wenn Nachspeisung über Kühlwasser erfolgt.

Wir liefern auch Wasserenthärtungsanlagen (Ionentauscher) DoppelsiebkorbfILTER, Nebenstromfilter, Korrosionsschutzmittel und Biozid-Dosierungen, etc.



● **gwk** Werkzeugreinigungsgerät Typ „moldclean“

Moldclean mc1-2 oder mc8: Zur Reinigung von 1 oder 8 Werkzeugkreisläufen mit je einem Behälter für Reinigungs- und Neutralisationsmittel.

Die Reinigung: Reinigung (Reinigungsmittel + Druckluftimpulse), Durchflussmessung, pH-Wert-Überwachung, Neutralisierung, Wiederherstellung der Formteilqualität.



Notizen

A series of horizontal blue lines for taking notes, starting from the 'Notizen' header and extending down the page.

Unsere Partner:

digicolor[®]
Gesellschaft für Kunststoffmaschinenteknik mbH

gwk

MB 
Conveyors

Michel
TUBE

MO.DITEC

RUMMEL
KUNSTSTOFFTECHNIK ◀

SIMCO ION[™]
An ITW Company

tst[®] DE
QUICK COUPLINGS-SCHNELLKUPPLUNGEN

 **ziegener+frick**
Elektrostatic